

EXTERNAL WALL PANEL WITH SIDING ATTACHED

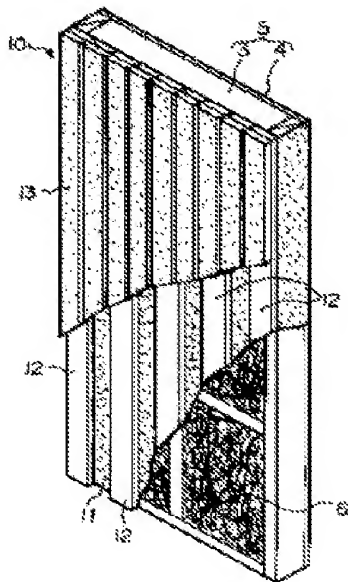
Publication number: JP7279275
 Publication date: 1995-10-24
 Inventor: ISHIWATARI OSAMU
 Applicant: MISAWA HOMES CO
 Classification:
 - international: **E04B2/00; E04B2/00**; (IPC1-7): E04B2/00
 - European:
 Application number: JP19940075040 19940413
 Priority number(s): JP19940075040 19940413

Report a data error here

Abstract of JP7279275

PURPOSE: To simplify works in site for construction of an external wall and to reduce cost by a method wherein inorganic siding materials are stuck to the reverse side of batten plates that are stuck at intervals to the surface of a moisture-permeable waterproof sheet of a panel main body.

CONSTITUTION: A panel main body 5 is formed of a frame body 3 and a facing material 4 that is stuck to the reverse side, and a moisture-permeable waterproof sheet 11, batten plates 12 and sidings 13 are stuck in this order to the frame body 3. The inside of the panel main body 5 is filled at its facing material 4 side with glass wool, and thereby heat insulation and sound insulation functions are given. The batten plates 12 are arranged at intervals so that air vents can be formed therewith for diffusing moisture inside the external wall panel 10 to the outside through the moisture-permeable waterproof sheet 11, and thereby dew condensation can be prevented.



.....
Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-279275

(43)公開日 平成7年(1995)10月24日

(51)Int.Cl.⁶

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

E 0 4 B 2/00

E 0 4 C 2/ 46

E

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平6-75040

(22)出願日 平成6年(1994)4月13日

(71)出願人 000114086

ミサワホーム株式会社

東京都杉並区高井戸東2丁目4番5号

(72)発明者 石渡 修

東京都杉並区高井戸東2丁目4番5号 ミ

サワホーム株式会社内

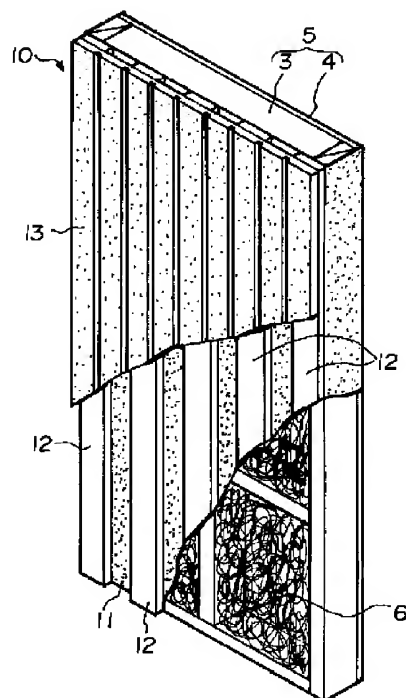
(74)代理人 弁理士 荒船 博司

(54)【発明の名称】 サイディング貼り外壁パネル

(57)【要約】

【目的】 外壁を構築するに際しての現場施工部分を少なくして現場施工を簡略化するべく、より工業化を推し進めたサイディング貼り外壁パネルを提供するとともに、コストの低減化を図ることができ、しかも通気路を確保して結露を防止したサイディング貼り外壁パネルを提供する。

【構成】 矩形枠状に組まれてなる枠体3とこの枠体の裏面に貼設された面材4とからなるパネル本体5と、このパネル本体の表面に貼着された透湿防水シートと11、透湿防水シート11の上に貼設された複数の帯板材12…と、これら帯板材12…の表面に貼着された無機質系サイディング材13とからなり、帯板材12…が互いに間隔をあけて設けられているサイディング貼り外壁パネル10。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 矩形枠状に組み立てられた枠体とこの枠体の裏面に貼設された面材とからなるパネル本体と、このパネル本体の表面に貼着された透湿防水シートと、該透湿防水シートの上に貼設された複数の帯板材と、これら帯板材の表面に貼着された無機質系サイディング材とからなり、前記帯板材が互いに間隔をあけて設けられていることを特徴とするサイディング貼り外壁パネル。

【請求項 2】 請求項 1 記載のサイディング貼り外壁パネルにおいて、前記帯板材が上下方向に並列して配設されてなることを特徴とするサイディング貼り外壁パネル。

【請求項 3】 請求項 1 又は 2 記載のサイディング貼り外壁パネルにおいて、前記透湿防水シートがパネル本体の表面から側面側にまで張り出し、かつ該側面を覆って貼着されてなることを特徴とするサイディング貼り外壁パネル。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、木質系の壁パネルと無機質系サイディング材とを一体化したサイディング貼り外壁パネルに関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、住宅の構築についてはその工業化が進み、例えば壁や床、屋根といった構成要素を予め工場にてパネル化しておき、施工現場でこれらのパネルを組み立てることにより、住宅を構築するといったパネル工法が一部に採用されている。このようなパネル工法に用いられるパネルとして、例えば壁パネルとしては、図 6 に示すように縦芯材 1 a、1 a と横芯材 1 b、1 b とが矩形枠状に組み立てられるとともに、この矩形枠の内部に補強芯材 2 が縦横に組み込まれて枠体 3 とされ、さらにこの枠体 3 内にグラスウール等の断熱材（図示略）が充填された状態で枠体 3 の表裏両面に合板からなる面材 4 が貼着されたものが一般的である。

【0003】 また、このような木質の壁パネルを用いて外壁を形成するには、近年、予め該壁パネルの側端面に予め接合金物を取付けておき、そして、まず一つの壁パネルを立てて固定した後、順次立てられ固定された壁パネルの隣に別の壁パネルを吊り下げ、その側端面同士を合わせることによって前記接合金物で該壁パネル間を連結し、外壁全体を構築する。次いで、構築した外壁の外側面に防水シートを貼着し、さらにこの上に横方向あるいは縦方向に複数枚の胴縁を釘打ちによって取り付け、その後これら胴縁の上に軽量気泡コンクリートなどからなるサイディング材を釘打ちによって取り付け固定して完成させている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、前述したような外壁の施工法では、防水シートの貼着や胴縁の

取り付け、さらにはサイディング材の取り付けなどが現場施工となってしまうことから、これが工業化を損なう工期の短縮化を阻む一つの原因となっている。また、前記壁パネルでは、基本的に面材が構造材として機能しているが、外側の面材には胴縁やサイディング材が貼設されることから、これらを含めた外壁全体としては十分過ぎる構造強度を有するものとなってしまう、したがって胴縁やサイディング材の強度を十分に活かさないといった不満があった。

【0005】 また、防水シートを壁パネルに貼着することにより、雨水等が壁パネル内に浸入することは防ぐことができるものの、本来透湿性を有する合板（面材）の外表面を非透湿性の防水シートで覆ってしまうことから、冬場など室内側の面材を透過して壁パネル内に入った湿気が外側にぬけられず、このため壁パネル内にて結露が起ってしまうといった不都合を生じる恐れがある。

【0006】 本発明は前記事情に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、外壁を構築するに際しての現場施工部分を少なくして現場施工を簡略化するべく、より工業化を推し進めたサイディング貼り外壁パネルを提供するとともに、コストの低減化を図ることができ、しかも通気路を確保して結露を防止したサイディング貼り外壁パネルを提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明における請求項 1 記載のサイディング貼り外壁パネルでは、矩形枠状に組み立てられた枠体とこの枠体の裏面に貼設された面材とからなるパネル本体と、このパネル本体の表面に貼着された透湿防水シートと、該透湿防水シートの上に貼設された複数の帯板材と、これら帯板材の表面に貼着された無機質系サイディング材とからなり、前記帯板材が互いに間隔をあけて設けられていることを前記課題の解決手段とした。請求項 2 記載のサイディング貼り外壁パネルでは、前記帯板材が上下方向に並列して配設されてなることを前記課題の解決手段とした。請求項 3 記載のサイディング貼り外壁パネルでは、前記透湿防水シートがパネル本体の表面から側面側にまで張り出し、かつ該側面を覆って貼着されてなることを前記課題の解決手段とした。

【0008】

【作用】 本発明における請求項 1 記載のサイディング貼り外壁パネルによれば、片側にのみ面材を貼設したパネル本体の面材を貼設していない側に透湿防水シートを貼着し、この透湿防水シート上に複数の帯板材を互いに間隔をあけて貼設し、さらにその上に帯板材、無機質系サイディング材を貼設したものであるから、従来のごとく表裏両面に面材を貼着し、さらにその上に胴縁、サイディング材を貼設する場合に比べ、面材に代えて帯板材を用いた分コストが安くなる。また、パネル本体にサイデ

ィング材が一体化されているので、これを予め工場で組み立てておくことにより、施工現場では単にこれを床上に位置決め固定するだけでよく、したがって現場施工が簡略になる。また、帯板材が互いに間隔をあけて設けられていることから、これら帯板材間が、外壁パネル内の湿気が透湿防水シートを透過して外氣中に拡散する際の通気路となる。

【0009】請求項2記載のサイディング貼り外壁パネルによれば、前記帯板材が上下方向に並列して配設されていることから、該帯板材が上側に配置される躯体の荷重を受ける構造材として機能するものとなる。また、外壁パネル内の湿気が帯板材間に生じる上昇気流に伴って外氣中に拡散され易くなる。請求項3記載のサイディング貼り外壁パネルによれば、前記透湿防水シートがパネル本体の表面から側面側にまで張り出し、かつ該側面を覆って貼着されているので、これら外壁パネルをそれぞれその側面間で突き合わせた場合に、該透湿防水シートがパッキン材として機能することによりパネル本体間の水密性が確保される。

【0010】

【実施例】以下、本発明を詳しく説明する。図1および図2は本発明における請求項1記載のサイディング貼り外壁パネルの一実施例を示す図であり、これらの図において符号10はサイディング貼り外壁パネル（以下、外壁パネルと略称する）である。この外壁パネル10は、矩形枠状に組まれてなる枠体3とこの枠体3の裏面に貼設された面材4とからなるパネル本体5と、枠体3上に貼着された透湿防水シート11と、この透湿防水シート11上に貼設された複数の帯板材12…と、これら帯板材12…上に貼設されたサイディング材13とからなるものである。

【0011】パネル本体5内には、図2に示すように面材4側にグラスウール6が充填されており、これによって外壁パネル10には断熱、遮音の機能が付与されている。透湿防水シート11は、枠体3の外形よりその横幅が大きく形成されたもので、パネル本体5の表面から側面にまで張り出し、かつ該側面を覆って枠体3に接着等によって貼着されたものである。また、この透湿防水シート11は、水は透過せず水蒸気は透過するミクロなポアを有したポリエチレンの不織布からなるもので、具体的にはタイベック（商品名：デュポン社製）等からなるものである。

【0012】帯板材12は、面材4と同じ合板を矩形細板状に切断して形成されたもので、互いに所定間隔において縦方向（上下方向）に並列せしめられ、透湿防水シート11上に接着等によって貼着固定されたものである。ここで、帯板材12…間の間隔としては、帯板材12の幅とほぼ同じ程度にしておくのが、帯板材12…を構造材として機能させるうえで好ましく、また、その場合にはこれら帯板材12…が従来の面材4一枚に対し約

半分の合板量ですむことから、その分のコストダウンが見込まれる。

【0013】サイディング材13は、軽量気泡コンクリート等の無機質系の材料からなるもので、内部に配筋して構造材として十分機能するようその強度を高めたものであり、その外面側に目地様の溝を縦方向に形成し、これにより外観的にメリハリを付けて質感を持たせ、意匠性を高めたものである。また、このサイディング材13は、面材4と同様に枠体3の外形と同一の外形を有したもので、帯板材12…に接着等によって貼着されたものである。なお、サイディング材13の側端部には、後述するように外壁パネル10、10を連結した際、縦溝を形成してサイディング材13、13間の目地部が目立たなくするように凹部が形成されている。

【0014】このような外壁パネル10を製造するには、まず、図3に示すようにパネル本体5を組立て、さらにこのパネル本体5内にグラスウール6を充填する。また、これとは別に、図4に示すように透湿防水シート11の上に帯板材12…を接着し、さらにこれら帯板材11の上にサイディング材13を接着する。ここで、透湿防水シート11は前述したようにその横幅がパネル本体5の横幅より大きく形成されており、また、帯板材12…についてはその外側に配置されるそれぞれの外縁の距離をパネル本体5の横幅に一致させて配置する。また、サイディング材13については、その両側縁が帯板材12…の外側に配置されるそれぞれの外縁の直上に合わせて位置決めする。

【0015】そして、このようにして接着された透湿防水シート11、帯板材12…、サイディング材13からなる一体物を、先に用意したパネル本体5の面材4が貼着されていない側、すなわち表面側に接着材によって貼着し、さらに圧縮してこれらを固定する。その後、透湿防水シート11の横幅方向に張り出した部分を、接着によってパネル本体5の側面に貼着し、図1および図2に示した本発明の外壁パネル10を得る。

【0016】このようにして得られた外壁パネル10にあっては、従来のごとく表裏両面に面材を貼着し、さらにその上に胴縁、サイディング材を貼設する場合に比べ、面材4に代えて帯板材12…を用いた分材料コストを安くすることができる。また、パネル本体5に透湿防水シート11、帯板材12…を介してサイディング材13が一体化されているので、これを予め工場で組み立てておくことにより、施工現場では単にこれを床上に位置決め固定するだけでよく、したがって現場での施工性を向上させることができる。また、帯板材12…を互いに間隔をあけて配設していることから、これら帯板材12…間が、外壁パネル10内の湿気が透湿防水シート11を透過して外氣中に拡散する際の通気路となり、したがって冬場など外壁パネル10内に流入した湿気がグラスウール6中にて結露することを防止することができる。

【0017】また、帯板材12…が上下方向に並列して配設されていることから、該帯板材12…が上側に配置される躯体の荷重を受ける構造材として機能するものとなつてサイディング材13とともに外壁パネル10全体の構造強度を高め、これにより外壁パネル10は面材4が片側にしか貼着されていないにもかかわらず構造壁として十分に機能するものとなる。また、帯板材12…が上下方向に並列して配設されていることから、外壁パネル10内の湿気が帯板材12…間に生じる上昇気流に伴われ、これにより外壁パネル10内に結露が生じるの

10

が確実に防止される。
【0018】また、前記透湿防水シート11がパネル本体5の表面から側面側にまで張り出し、かつ該側面を覆って貼着されているので、これら外壁パネル10を用いて外壁を形成するにあたりそれぞれをその側面間で突き合わせれば、該透湿防水シートがパッキン材として機能することによってパネル本体5、5間の水密性を確保することができる。

【0019】なお、前記実施例では透湿防水シート11をパネル本体5の側面側にまで張り出してこれを覆うようにしたが、本発明はこれに限定されることなく、パネル本体5の上面側および底面側にまでも張り出してこれらを覆うようにしてもよく、また、パネル本体5の表面から張り出させることなく、単にパネル本体5の表面にのみ透湿防水シート11を貼着するようにしてもよい。

20

【0020】また、前記実施例では、外壁パネル10として基本的に一枚のパネル本体5からなる矩形状のパネルとしたが、本発明のサイディング貼り外壁パネルとしては図5に示すように複数のパネル本体5a、5bからなる連結パネル本体7に、透湿防水シート11、帯板材12、サイディング材13を順次貼着し、全体を大型化した外壁パネル50としてもよい。ここで、連結パネル本体7は、掃き出し窓を取付けるための開口部を形成したもので、二つの袖パネル（パネル本体5a）とこれらの間に配置された小壁パネル（パネル本体5b）とを一体化した構造のものとなっている。このような外壁パネル50にあっては、図1に示した外壁パネル10に比べ大型化されているので、これを予め工場で組み立てておくことに一層工業化されたものとなり、したがって現場施工をより簡略化することができる。

30

40

【0021】

【発明の効果】以上説明したように、本発明における請求項1記載のサイディング貼り外壁パネルは、片側のみ面材を貼設したパネル本体の面材を貼設していない側に透湿防水シートを貼着し、この透湿防水シート上に複数の帯板材を互いに間隔をあけて貼設し、さらにその上に無機質系サイディング材を貼設したものであるから、従来のごとく表裏両面に面材を貼着し、さらにその上に胴縁、サイディング材を貼設する場合に比べ、面材に代えて帯板材を用いた分材料コストを安くすることができ

50

る。

【0022】また、パネル本体に透湿防水シート、帯板材を介してサイディング材が一体化されているので、これを予め工場で組み立てておくことにより、施工現場では単にこれを床上に位置決め固定するだけでよく、したがって現場での施工性を向上させ、工期の短縮化を図ることができる。また、帯板材を互いに間隔をあけて配設していることから、これら帯板材間が、サイディング貼り外壁パネル内の湿気が透湿防水シートを透過して外氣中に拡散する際の通気路となり、したがって冬場など外壁パネル内に流入した湿気がグラスウール中にて結露することを防止することができる。

【0023】請求項2記載のサイディング貼り外壁パネルは、帯板材が上下方向に並列して配設されたものであるから、該帯板材が上側に配置される躯体の荷重を受ける構造材として機能するものとなり、サイディング材とともに外壁パネル全体の構造強度を高めるものとなる。したがって、このような構成によりサイディング貼り外壁パネルは、面材が片側にしか貼着されていないにもかかわらず構造壁として十分に機能するものとなる。また、帯板材を上下方向に並列して配設しているので、外壁パネル内の湿気を帯板材間に生じる上昇気流に伴わせることができ、これによりサイディング貼り外壁パネル内に結露が生じるのを確実に防止することができる。

【0024】請求項3記載のサイディング貼り外壁パネルは、透湿防水シートがパネル本体の表面から側面側にまで張り出し、かつ該側面を覆って貼着されたものであるから、これら外壁パネルを用いて外壁を形成するにあたり、それぞれをその側面間で突き合わせることににより、該透湿防水シートをパッキン材として機能させることによりパネル本体間の水密性を確保することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のサイディング貼り外壁パネルの一実施例を示す斜視図。

【図2】図1に示したサイディング貼り外壁パネルの横断面図。

【図3】パネル本体にグラスウールを充填した状態を示す斜視図。

【図4】透湿防水シート、帯板材、サイディング材を一体化した状態を示す斜視図。

【図5】サイディング貼り外壁パネルの他の実施例を示す分解斜視図。

【図6】従来の壁パネルの一例を示す斜視図。

【符号の説明】

3	枠体
4	面材
5、5a、5b	パネル本体
7	連結パネル本体
10、50	サイディング貼り外壁

(5)

特開平7-279275

パネル
1 1

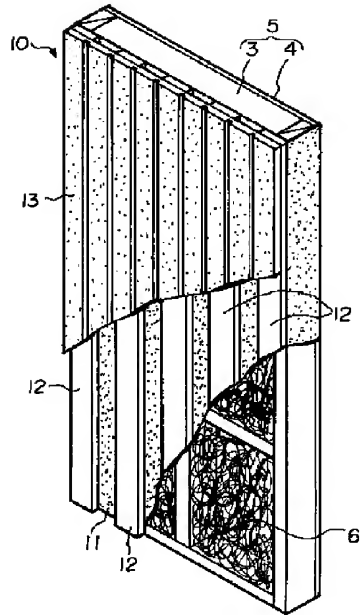
防水シート

1 2
1 3

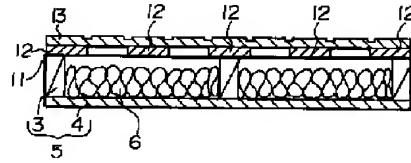
8

帯板材
サイディング材

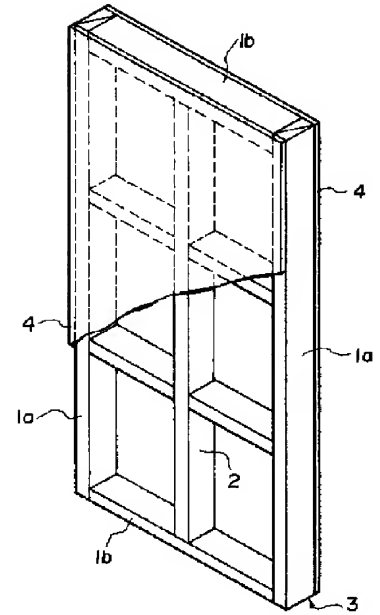
【図1】



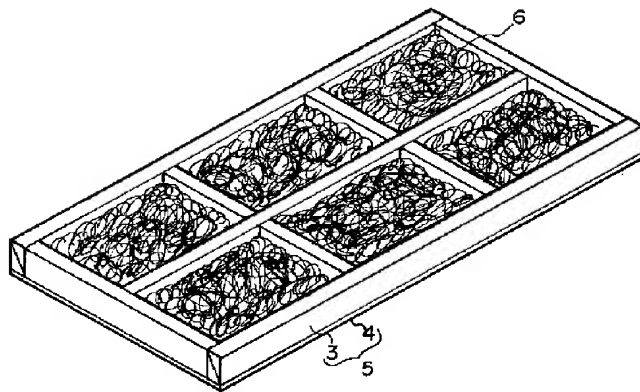
【図2】



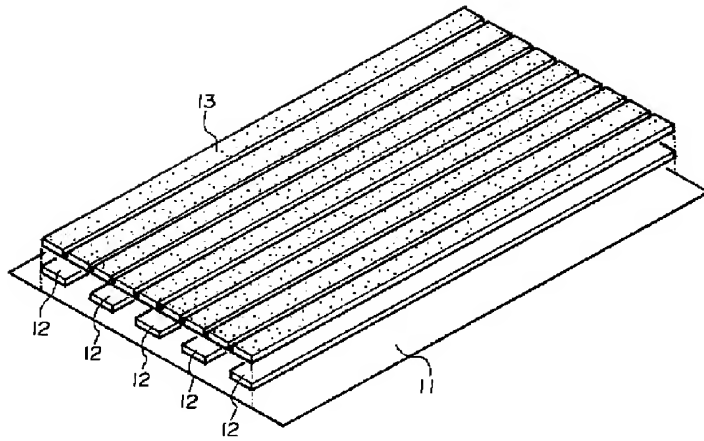
【図6】



【図3】



【図4】



【図5】

